

Conceptos, tecnologías y arquitectura para el desarrollo web

En este componente formativo se abordarán los conceptos relacionados con el funcionamiento de un sistema web soportado bajo la arquitectura de la internet. Seguidamente se revisarán las tecnologías más importantes para el desarrollo web, tanto del lado del cliente como del servidor y por último se abordan los conceptos básicos de una arquitectura orientada a servicios.

1. La internet y la web.

1.1. Funcionamiento de la internet

Historia de la internet

Hardware de red

Ejemplo de conexión entre dos equipos o terminales.

Ejemplo de conexión entre diez equipos o terminales.

Ejemplo de conexión de diez equipos con un enrutador.

Redes de área local LAN

Modelo de referencia TCP/IP

Cuatro capas del modelo TCP/IP

Se presenta entonces la siguiente gráfica que muestran las capas y sus respectivos protocolos.

Principales protocolos del Modelo TCP/IP por capas				
Modelo TCPS / IP	Suite de protocolos (Principales)			
Capa de Aplicación	SSH	FTP	SMTP	DHCP
	DNS	RIP	SNMP	HTTP
Capa de Transporte	TCP	DCCP	UDP	
	UDP	ICMP	FCP	
Capa de Internet	IP	ICMP		
	IPSEC	IGMP		
Capa de Interfaz de Red	ARP	L2TP		
	NDP	ETHERNET		

Referencia Tomado de (Juncosa, 2020)

Dirección IP

Para enviar un mensaje a una computadora, se debe especificar a cuál. Es por ello por lo que toda computadora conectada a una red cuenta con una dirección única que la identifica de manera lógica y jerárquica, llamada "dirección IP" o Protocolo de Internet (IP, de sus siglas en inglés Internet Protocol). Esta dirección es conocida por una serie de cuatro números consecutivos.

< Regresar Continuar >

Referencia Tomado de (Juncosa, 2020)

Dirección IP

Sistema de Nombres de Dominio, DNS

Protocolo HTTP

1.2. Arquitectura web

Arquitectura cliente/servidor

Cliente web

Servidor web

Arquitectura cliente servidor

2. Introducción a las tecnologías para el desarrollo web.

“...Los modelos y tecnologías de desarrollo web han evolucionado mucho en la última década, existen multitud de aplicaciones, frameworks, librerías, arquitecturas y sistemas de publicación en diferentes versiones que a su vez reciben cambios o mejoran con el tiempo. El progreso también ha tenido lugar en lo relacionado con la administración de sistemas, servicios de alojamiento, técnicas de escalabilidad, monitorización y gestión de centros de procesos de datos. Esta evolución ha dado lugar a la convergencia de una gran cantidad de tecnologías, herramientas y estilos arquitectónicos para desarrollar sitios web y aplicaciones.” (I, 2018)

2.1 Tecnologías del front-end

HTML5

Canvas:

Almacenamiento web:

WebWorkers:

WebSockets:

CSS3

JavaScript (JS)

“JavaScript es el lenguaje de programación encargado de dotar de mayor interactividad y dinamismo a las páginas web. Cuando JavaScript se ejecuta en el navegador, no necesita de un compilador. El navegador lee directamente el código, sin necesidad de terceros. Por tanto, se le reconoce como uno de los tres lenguajes nativos de la web junto a HTML (contenido y su estructura) y a CSS (diseño del contenido y su estructura) ...” (Ramos, 2020).

Frameworks del front-end

React

vue js

angular

2.2 Tecnologías del back-end

PHP

Java

.NET

Python

MySQL

Lenguajes del servidor

“En 2021, el desarrollo de BackEnd será aún más vital a medida que las empresas busquen expandirse a un ritmo rápido”. Además, esta empresa muestra los lenguajes de programación del servidor que están en tendencia. (Third Rock Techno, 2021)

Node.JS

Kotlin

Ruby

PHP

Frameworks del back-end

Laravel:

Django:

Ruby On Rails:

3. Introducción a la arquitectura orientada a servicios.

3.1. SOAP

3.2. REST

“...una manera de hacer que los componentes de software sean reutilizables a través de interfaces de servicio. Estas interfaces utilizan estándares de comunicación comunes entre sí, de tal manera que pueden incorporarse rápidamente a nuevas aplicaciones sin tener que realizar una integración profunda cada vez...”. (SOA, 2021)